



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212956307 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202020819005.8

(22) 申请日 2021.02.08

(73) 专利权人 四川吉凯瑞建设工程有限公司

地址 610041 四川省成都市武侯区长华路
19号3栋19楼1901号

(72) 发明人 高自杨

(51) Int. Cl.

E01H 1/04 (2006.01)

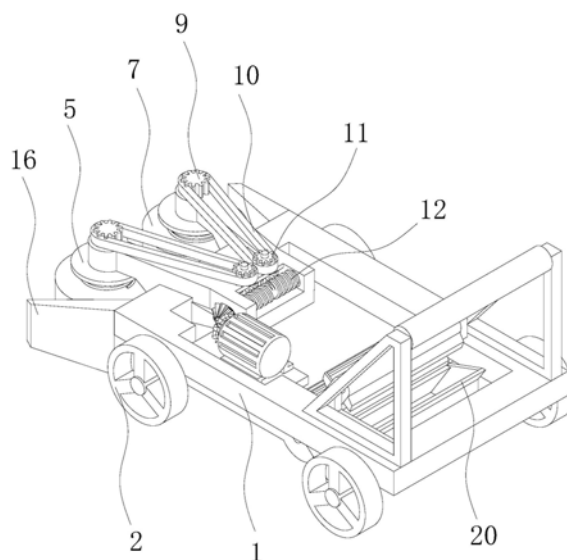
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种市政道路清理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种市政道路清理装置,涉及道路清理领域。该市政道路清理装置,包括底座,底座下表面固定连接有滚轮,滚轮左端上表面固定连接有支撑架,支撑架远离底座一端固定连接有固定环,固定环下表面固定连接有限制块,固定环内部转动连接有旋转轴,旋转轴贯通限制块。该装置在使用时,电机带动锥齿轮转动,锥齿轮带动双向螺纹杆转动,从而带动传动齿轮转动,传动齿轮带动第二齿轮通过链条传动第一齿轮转动,第一齿轮带动旋转轴转动清洗轮,清洗轮转动将路面的积水及石子进行收集,通过挡板与收集通道的配合,使石子与积水到达传送带,传送带将收集的石子与积水传送到收集箱,从而完后路面清理,具有便于操作、对石子与积水清理彻底的优点。



1. 一种市政道路清理装置,包括底座(1),其特征在于:底座(1)下表面固定连接有滚轮(2),滚轮(2)左端上表面固定连接有支撑架(3),支撑架(3)远离底座(1)一端固定连接有限制块(4),固定环(4)下表面固定连接有限制块(5),固定环(4)内部转动连接有旋转轴(6),旋转轴(6)贯通限制块(5),旋转轴(6)底端套接有清洗轮(7),旋转轴(6)外表面位于限制块(5)与清洗轮(7)之间套接有弹簧(8),旋转轴(6)顶端位于固定环(4)上方套接有第一齿轮(9),第一齿轮(9)外表面套接有链条(10),链条(10)内部远离第一齿轮(9)一端插接有第二齿轮(11),第一齿轮(9)插接在支撑架(3)远离固定环(4)一端内部;

所述第一齿轮(9)贯通支撑架(3),支撑架(3)位于第一齿轮(9)下方开设有孔,孔内设置有传动齿轮,传动齿轮外齿牙啮合有双向螺纹杆(12),双向螺纹杆(12)插接在支撑架(3)内部,双向螺纹杆(12)一端贯通支撑架(3)并套接有锥齿轮(13),锥齿轮(13)外齿牙啮合有大电机(14)输出轴,大电机(14)固定连接在底座(1)内壁,底座(1)下表面固定连接收集通道(15),收集通道(15)左端位于清洗轮(7)两端固定连接有挡板(16),收集通道(15)远离挡板(16)一端设置有传送带(17),传送带(17)动力输出轴贯通收集通道(15)侧壁并套接第三齿轮(18),第三齿轮(18)外齿牙套接有链条(10),链条(10)内部远离第三齿轮(18)一端插接有小电机(19)输出轴,传送带(17)远离收集通道(15)一端设置有收集箱(20),收集箱(20)外表面位于底座(1)下表面套接有支撑杆(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道路清理装置,其特征在于:所述支撑架(3)与底座(1)连接部分设置有固定块,底座(1)位于大电机(14)位置设置有支撑板,支撑板与支撑架(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政道路清理装置,其特征在于:所述清洗轮(7)轴心处设置有与旋转轴(6)啮合的孔,清洗轮(7)与旋转轴(6)形成滑动连接,旋转轴(6)位于清洗轮(7)内部部分设置有卡槽。

4. 根据权利要求1所述的一种市政道路清理装置,其特征在于:所述支撑架(3)孔内传动齿轮与支撑架(3)顶端第二齿轮(11)同轴连接,第二齿轮(11)与支撑架(3)组成转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种市政道路清理装置,其特征在于:所述大电机(14)输出轴套接有与锥齿轮(13)啮合的齿轮,挡板(16)固定连接在底座(1)左侧壁。

6. 根据权利要求1所述的一种市政道路清理装置,其特征在于:所述传送带(17)呈倾斜角度设置,传送带(17)外表面设置有挡块,传送带(17)尺寸与收集通道(15)尺寸一致。

一种市政道路清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路清理技术领域，具体为一种市政道路清理装置。

背景技术

[0002] 市政是市政主体作用于市政客体及其过程，为实现城市自身和国家的政治、经济、文化和社会发展的各项管理活动及其过程，在我国，市政设施是指在城市区、镇、乡规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等，城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴，比如常见的城市道路，桥梁，地铁，还有广场，城市绿化等的建设，都属于市政工程范畴。

[0003] 现有的道路由于长期使用，可能会出现较多的凹坑或造成路面倾斜，这些凹坑在下雨天容易积水，当车辆开过有积水的路面时，会产生水花四溅的情况，对旁边的行人及车辆造成较大的影响，同时，路面积水过多也会存在较多的安全隐患，过往货车上运输的石子在运输过程中容易散落在道路上，清洁车只能将石子清理到路两侧，由于下雨原因看不到路两侧的路况，道路上的石子容易和轮胎之间发生滚动，降低轮胎的抓地力，对骑车人员的造成影响。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种市政道路清理装置，解决了上述背景技术提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种市政道路清理装置，包括底座，底座下表面固定连接有滚轮，滚轮左端上表面固定连接有支撑架，支撑架远离底座一端固定连接有固定环，固定环下表面固定连接有限制块，固定环内部转动连接有旋转轴，旋转轴贯通限制块，旋转轴底端套接有清洗轮，旋转轴外表面位于限制块与清洗轮之间套接有弹簧，旋转轴顶端位于固定环上方套接有第一齿轮，第一齿轮外表面套接有链条，链条内部远离第一齿轮一端插接有第二齿轮，第一齿轮插接在支撑架远离固定环一端内部，第一齿轮贯通支撑架，支撑架位于第一齿轮下方开设有孔，孔内设置有传动齿轮，传动齿轮外齿牙啮合有双向螺纹杆，双向螺纹杆插接在支撑架内部，双向螺纹杆一端贯通支撑架并套接有锥齿轮，锥齿轮外齿牙啮合有大电机输出轴，大电机固定连接在底座内壁，底座下表面固定连接收集通道，收集通道左端位于清洗轮两端固定连接有挡板，收集通道远离挡板一端设置有传送带，传送带动力输出轴贯通收集通道侧壁并套接第三齿轮，第三齿轮外齿牙套接有链条，链条内部远离第三齿轮一端插接有小电机输出轴，传送带远离收集通道一端设置有收集箱，收集箱外表面位于底座下表面套接有支撑杆。

[0008] 优选的，所述支撑架与底座连接部分设置有固定块，底座位于大电机位置设置有支撑板，支撑板与支撑架固定连接。

[0009] 优选的,所述清洗轮轴心处设置有与旋转轴啮合的孔,清洗轮与旋转轴形成滑动连接,旋转轴位于清洗轮内部部分设置有卡槽。

[0010] 优选的,所述支撑架孔内传动齿轮与支撑架顶端第二齿轮同轴连接,第二齿轮与支撑架组成转动连接。

[0011] 优选的,所述大电机输出轴套接有与锥齿轮啮合的齿轮,挡板固定连接在底座左侧壁。

[0012] 优选的,所述传送带呈倾斜角度设置,传送带外表面设置有挡块,传送带尺寸与收集通道尺寸一致。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种市政道路清理装置。具备以下有益效果:

[0015] 1、该市政道路清理装置在使用时,电机带动锥齿轮转动,锥齿轮带动双向螺纹杆转动,从而带动传动齿轮转动,传动齿轮带动第二齿轮通过链条传动第一齿轮转动,第一齿轮带动旋转轴传动清洗轮,清洗轮转动将路面的积水及石子进行收集,通过挡板与收集通道的配合,使石子与积水到达传送带,传送带通过小电机传动第三齿轮旋转,从而使收集的石子与积水传送到收集箱,从而完成路面清理,解决了清洁车无法将石子清理彻底的问题,具有便于操作、清理彻底的优点。

[0016] 2、该市政道路清理装置在使用时,清洗轮底端设置有毛刷,清洗轮通过弹簧与旋转轴的配合下可实现上下移动,挡板将石子聚拢到收集通道口,清洗轮通过高速旋转将石子与积水收集起来,解决了道路由于长期使用出现较多的凹坑导致清洁车清理不到的问题,具有适用不同路况的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正三轴测图;

[0018] 图2为本实用新型结构清洗轮示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构双向螺纹杆示意图;

[0020] 图4为本实用新型结构收集通道示意图;

[0021] 图5为本实用新型结构传送带示意图。

[0022] 其中,1底座、2滚轮、3支撑架、4固定环、5限制块、6旋转轴、7清洗轮、8弹簧、9第一齿轮、10链条、11第二齿轮、12双向螺纹杆、13锥齿轮、14大电机、15收集通道、16挡板、17传送带、18第三齿轮、19小电机、20收集箱、21支撑杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种市政道路清理装置,包括底座1,底座1下表面固定连接有滚轮2,滚轮2左端上表面固定连接有支撑架3,支撑架3与底座1连接部分设置有固定块,固定块对支撑架3起固定支撑作用,支撑架3远离底座1一端固定连

接有固定环4,固定环4下表面固定连接有限制块5,固定环4内部转动连接有旋转轴6,旋转轴6贯通限制块5,旋转轴6底端套接有清洗轮7,清洗轮7轴心处设置有与旋转轴6啮合的孔,清洗轮7与旋转轴6形成滑动连接,旋转轴6位于清洗轮7内部部分设置有卡槽,旋转轴6与清洗轮7同步转动,旋转轴6外表面位于限制块5与清洗轮7之间套接有弹簧8,可使清洗轮7上下移动,适用坑洼路面,旋转轴6顶端位于固定环4上方套接有第一齿轮9,第一齿轮9外表面套接有链条10,链条10内部远离第一齿轮9一端插接有第二齿轮11,支撑架3孔内传动齿轮与支撑架3顶端第二齿轮11同轴连接,第二齿轮11与支撑架3组成转动连接,第一齿轮9插接在支撑架3远离固定环4一端内部,第一齿轮9贯通支撑架3,支撑架3位于第一齿轮9下方开设有孔,孔内设置有传动齿轮,传动齿轮外齿牙啮合有双向螺纹杆12,双向螺纹杆12插接在支撑架3内部,双向螺纹杆12一端贯通支撑架3并套接有锥齿轮13,锥齿轮13外齿牙啮合有大电机14输出轴,大电机14输出轴套接有与锥齿轮13啮合的齿轮,大电机14固定连接在底座1内壁,大电机14带动锥齿轮13转动,锥齿轮13带动双向螺纹杆12转动,从而带动传动齿轮转动,传动齿轮带动第二齿轮11通过链条10传动第一齿轮9转动,第一齿轮9带动旋转轴6传动清洗轮7旋转,底座1位于大电机14位置设置有支撑板,支撑板与支撑架3固定连接,用于固定大电机,底座1下表面固定连接有限制块5,限制块5左端位于清洗轮7左端固定连接有限制块5,限制块5呈倾斜角度设置,便于将石子聚拢在限制块5入口处,限制块5固定连接在底座1左侧壁,限制块5远离限制块5一端设置有传送带17,传送带17呈倾斜角度设置,便于传送石子与积水,传送带17外表面设置有挡块,传送带17尺寸与限制块5尺寸一致,传送带17动力输出轴贯通限制块5侧壁并套接第三齿轮18,第三齿轮18外齿牙套接有链条10,链条10内部远离第三齿轮18一端插接有小电机19输出轴,传送带17通过小电机19传动第三齿轮18旋转,传送带17远离限制块5一端设置有收集箱20,收集箱20外表面位于底座1下表面套接有支撑杆21,支撑杆21将收集箱20固定在底座1下方。

[0025] 工作原理:

[0026] 该装置在使用时,大电机14带动锥齿轮13转动,锥齿轮13带动双向螺纹杆12转动,从而带动传动齿轮转动,传动齿轮带动第二齿轮11通过链条10传动第一齿轮9转动,第一齿轮9带动旋转轴6传动清洗轮7,清洗轮7转动将路面的积水及石子进行收集,通过限制块5与限制块5的配合,使石子与积水到达传送带17,传送带17通过小电机19传动第三齿轮18旋转,从而使收集的石子与积水传送到收集箱20,从而完成路面清理。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

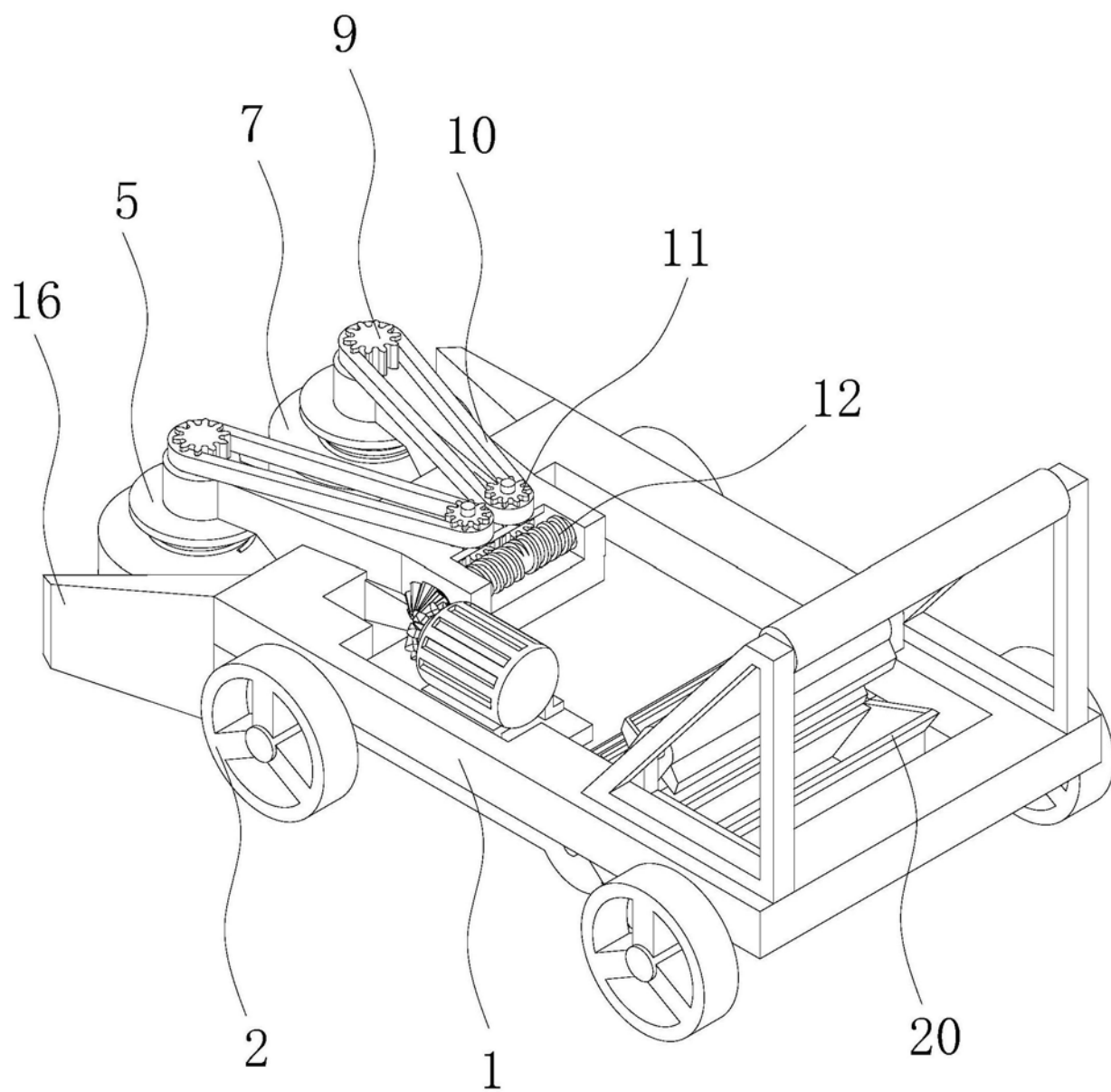


图1

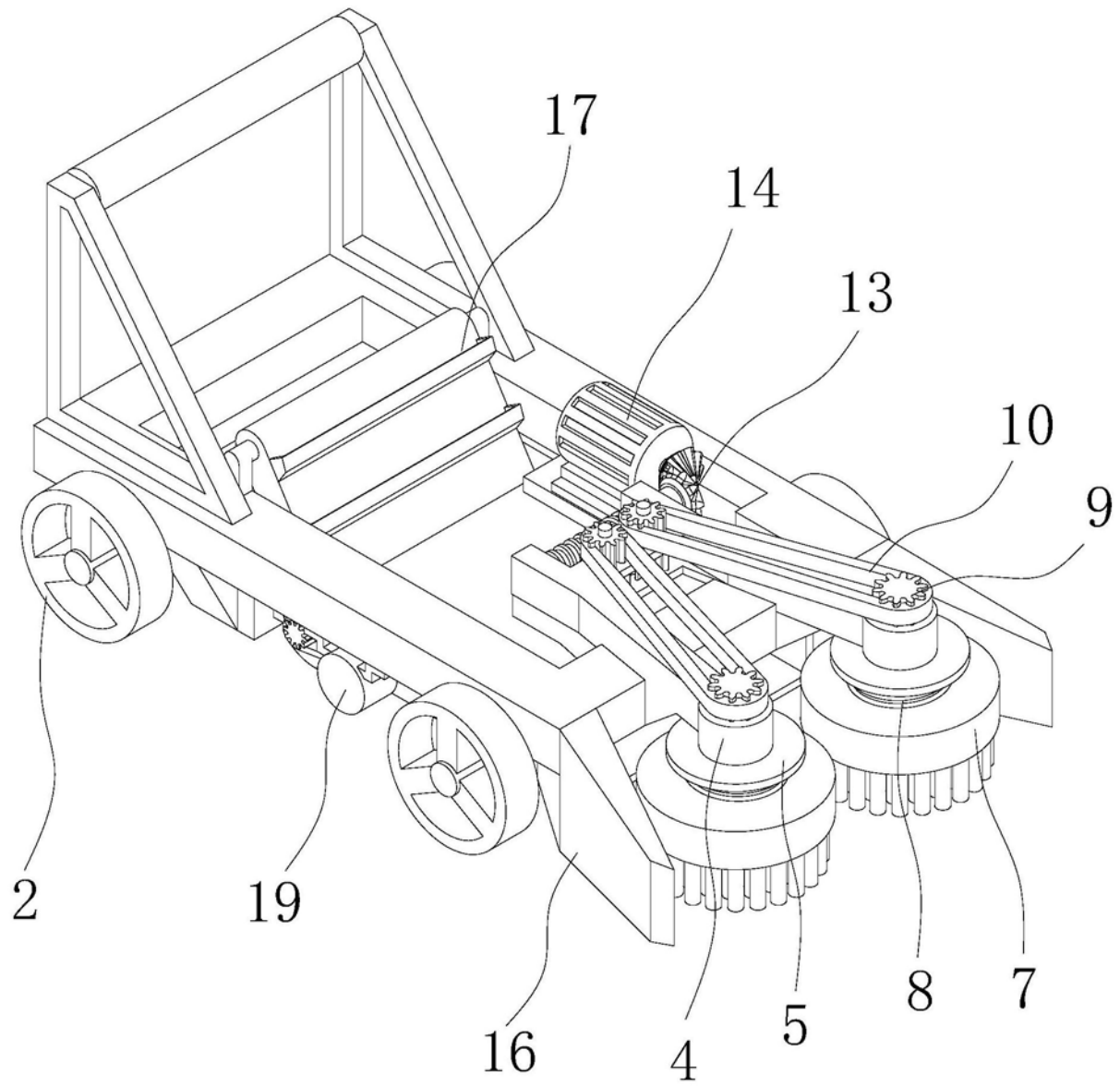


图2

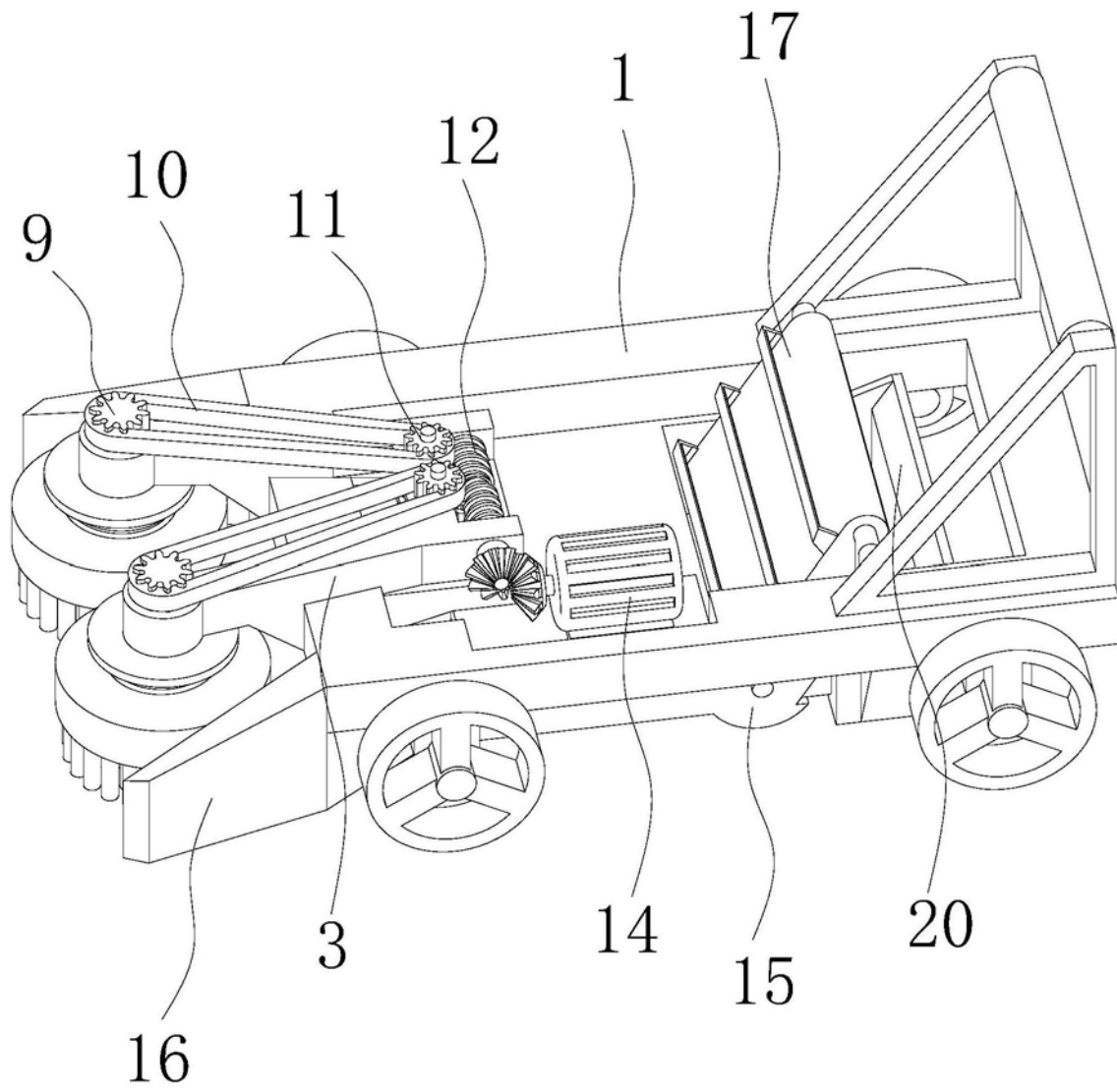


图3

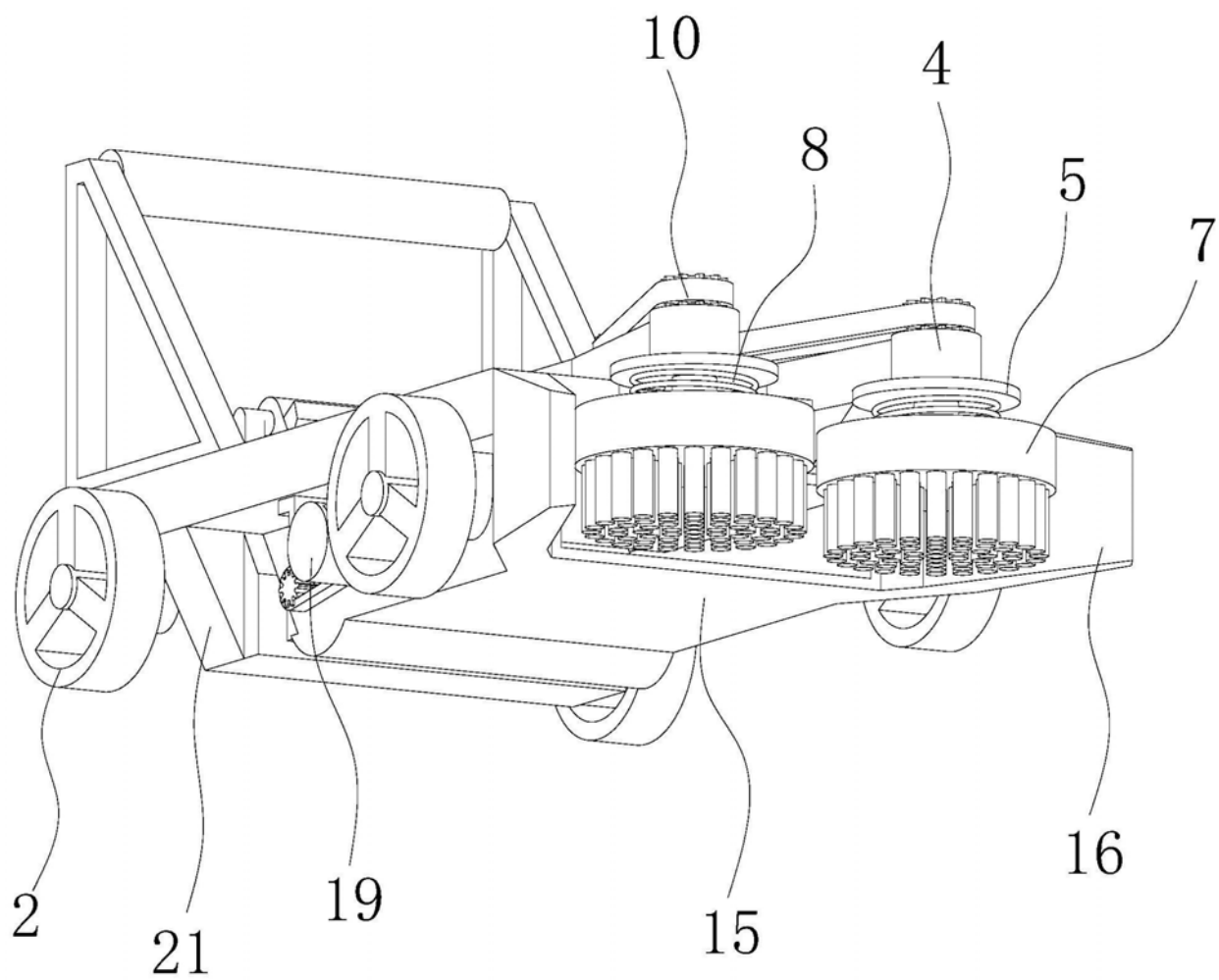


图4

